

## **BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI**

### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada rentang volume pencuci 400 mL dengan pencucian berulang menunjukkan hasil semakin banyak pencucian maka semakin bersih membran hidrogel yang diperoleh, yang ditunjukkan dengan data nilai pH yang dihasilkan.
2. Karakterisasi membran hidrogel menggunakan instrumentasi FTIR menunjukkan hasil tidak ada perubahan puncak serapan pada membran hidrogel PVA/GA dan PVA/GA/POM melainkan hanya terjadi peningkatan dan penurunan bilangan gelombang. Dan membuktikan interaksi antara ekstrak POM dengan PVA/GA bukan interaksi secara kimiawi, melainkan hanya inkorporasi secara fisika.
3. Uji permeasi melalui membran hidrogel yang dipengaruhi oleh penambahan POM pada membran hidrogel PVA/GA. Didapatkan hasil bahwa perpaduan ekstrak POM dengan PVA/GA menghasilkan pelolosan KCl yang lebih lambat didukung dengan hasil yang tertera pada grafik diatas. Dapat diketahui bahwa setelah bertambahnya POM, maka akan memperlambat laju permeasinya karena molekul-molekul POM mengisi pori PVA/GA.
4. Uji permeasi melalui membran hidrogel yang dipengaruhi oleh ketebalan membran hidrogel yang digunakan. Didapatkan hasil bahwa semakin tebal suatu membran maka akan semakin lambat laju permeasinya. Dengan kondisi plato pada PVA/GA dicapai pada detik ke- 58500 sedangkan pada PVA/GA/POM ketebalan 1 dicapai pada detik ke- 42900, pada PVA/GA/POM ketebalan 2 dicapai pada detik ke- 42900, dan pada PVA/GA/POM ketebalan 3 dicapai pada detik ke- 74100.

### **5.2 Implikasi dan Rekomendasi**

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Perlu diperpanjangnya waktu uji permeasi agar diketahui waktu setimbangnya.
2. Perlu kajian lebih lanjut agar diketahui ketebalan mempengaruhi K.
3. Perlu dilakukan uji diameter pori untuk lebih mengontrol laju permeasi dan kajian fundamental.
4. Perlu dilakukan uji biodegradabilitas membran hidrogel untuk uji kelayakan dalam pengaplikasiannya.
5. Perlu dilakukan uji FTIR pada ekstrak POM yang sudah di freeze dry terlebih dahulu.